

УДК 621.5.048:61

А. П. Черепанов

ООО ТПК «Сибкриомакет», ул. XXII-го Партсъезда, 97, г. Омск-105, 644105, РФ

e-mail: sibcryo@online.ru

Е. П. Мовчан

ООО НТК «Криогенная техника», ул. XXII-го Партсъезда, 97, корп. 1, г. Омск-105, 644105, РФ

e-mail: batochka_smile@mail.ru

ВЫБОР ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КИСЛОРОДОМ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

В статье проведен анализ эффективности использования различного технологического оборудования для обеспечения кислородом учреждений здравоохранения. В частности, рассмотрены варианты применения в этих целях баллонов (хранение кислорода в сжатом виде), газификатора (криогенное хранение в сжиженном виде) и концентраторов кислорода адсорбционного типа. Показано, что при малой потребности в кислороде предпочтительно обеспечение кислородом от концентратора, а при большом — от газификатора.

Ключевые слова: медицинский кислород; криогенный газификатор; баллон; адсорбционный концентратор кислорода; затраты; цена.

A. P. Cherepanov, Ev. P. Movchan

CHOICE OF THE EQUIPMENT FOR PROVIDING OF MEDICAL ESTABLISHMENTS WITH OXYGEN

The article analyses the efficiency of using of different production equipment to provide health institutions with oxygen. Attention is paid particularly to supply from bottles (oxygen storage in a compressed state), gasifier (cryogenic storage in a liquefied state) and adsorption-type oxygen concentrators. It is shown that in case of low oxygen requirements a concentrator supply is preferable, whereas in a large-scale consumption the use of a gasifier is recommended.

Keywords: medical oxygen; cryogenic gasifier; bottle; adsorption-type oxygen concentrator; expenses; price.

1. ВВЕДЕНИЕ

Как показывает анализ работы лечебных и лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) России, основными потребителями медицинского кислорода являются региональные бароцентры (до 80% потребляемого кислорода), а также хирургические отделения, родильные дома, детские больницы и др. (около 20% потребляемого кислорода). В успешном решении проблемы обеспечения ЛПУ медицинским кислородом большое значение имеет правильный выбор кислородного технологического оборудования [1]. Это особенно актуально для бароцентров, на которые приходится основная доля потребляемого кислорода.

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛПУ МЕДИЦИНСКИМ КИСЛОРОДОМ

ЛПУ обеспечиваются медицинским кислородом с помощью создаваемых медицинских кислородных постов обычно по одной из следующих трех техно-

логических схем: «от баллона», «от газификатора» или «от концентратора». Из перечисленных технологических схем в России наибольшее распространение получила традиционная баллонная схема, которая начала использоваться в здравоохранении одной из первых. В такой схеме медицинский кислород находится в баллонах под высоким давлением. Сами баллоны обычно подключаются к сети ЛПУ (по несколько штук одновременно). Заполнение баллонов кислородом осуществляется по мере их опорожнения.

Недостатками схемы «от баллона» являются:

- большой объем вспомогательных работ, обусловленных транспортированием и обслуживанием кислородных баллонов;
- низкая надежность, вызванная зависимостью от поставщика кислорода;
- повышенная взрывоопасность, связанная с высоким давлением кислорода в баллоне.

Переход в последние десятилетия на более совершенную схему обеспечения медицинских учреждений кислородом с помощью криогенных газифи-